

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-241798

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月7日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

F 1 6 L 41/02

識別記号

F I

F 1 6 L 41/02

Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-43681

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月25日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 春名 栄

滋賀県栗太郡栗東町野尻75 積水化学工業株式会社内

(72) 発明者 竹中 兵衛

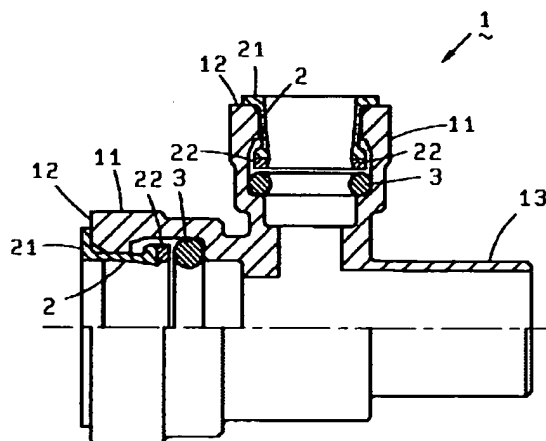
京都市南区上鳥羽上鬨子町2-2 積水化学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 分岐管継手

(57) 【要約】

【課題】 部品数を減らして極めて簡単に接続作業することができ、分岐管継手全体の伸縮を吸収して安全に使用することができる分岐管継手を提供する。

【解決手段】 管受口11内面が該管受口端部へ向けて縮径され、内面に係止部22と基部にフランジ21とを有するコレット2が管受口11に挿入されてフランジ21により管受口端面12に係止され、コレット2の先端部前方で管受口内周面に沿って止水パッキン3が嵌装された2個の管受口と、管受口へ挿入される管の外径とほぼ同じ外径を有する挿入部13とが、全体としてT字状に設けられている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 管受口内面が該管受口端部へ向けて縮径され、内面に係止部と基部にフランジとを有するコレットが管受口に挿入され、コレットの先端部前方で管受口内周面に沿って止水パッキンが嵌装された2個の管受口と、管受口へ挿入される管の外径とほぼ同じ外径を有する挿入部とが、全体としてT字状に設けられてなることを特徴とする分岐管継手。

【請求項2】 コレットのフランジと管受口端面との間に環状の固定具が配置されてなることを特徴とする請求項1に記載の分岐管継手。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、流体輸送配管の接続に使用するための分岐管継手に関し、例えば、吸水・給湯配管システムにおけるヘッダー部材として有用なものである。

## 【0002】

【従来の技術】建築設備における吸水・給湯配管において、本管からの水道水や温水を複数の使用箇所へ分配するために分岐管継手が使用される。例えば、図6に示すような現在用いられている一般的な分岐管継手8は、金属製でねじ式のものである。図6に示したものは5個の分岐部81を有するものであるが、本管との接続部82及び末端の止水部83も合わせるとねじ接合部は7箇所であり、さらに管を接続するにはねじと管との間にねじアダプター9、91、92を使用するので、部品数は分岐管継手8と合わせて8個も必要となる。図6で71はアダプター9に接続される枝管である。このように、部品数が多いので施工に手間を要し、コストが高いという問題点があった。

【0003】また、分岐管継手8は一般に床や壁に固定されるため、分岐管継手8が熱などにより伸縮すると床や壁への固定部分Fが破損するおそれがある。

【0004】特開平5-106773号公報には、樹脂材料からなる管継手の端部同士を熱融着により接合した分岐管継手が開示されている。このものは分岐管継手全体を自由に熱膨張させることにより全体が湾曲するのを防止し、管継手を低コストで容易に製造することを目的としたものである。しかし、施工現場において熱融着作業を必要とするので、そのための機器や加工工数を必要とする。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の問題点を解消し、部品数を減らして極めて簡単に接続作業することができ、分岐管継手全体の伸縮を吸収して安全に使用することができる分岐管継手を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明の

分岐管継手は、管受口内面が該管受口端部へ向けて縮径され、内面に係止部と基部にフランジとを有するコレットが管受口に挿入され、コレットの先端部前方で管受口内周面に沿って止水パッキンが嵌装された2個の管受口と、管受口へ挿入される管の外径とほぼ同じ外径を有する挿入部とが、全体としてT字状に設けられてなることを特徴とするものである。

【0007】また、請求項2記載の本発明分岐管継手は、請求項1記載の分岐管継手で、コレットのフランジと管受口端面との間に環状の固定具が配置されてなることを特徴とするものである。

【0008】環状の固定具とはコレットの動きを確実に止めるためのものであり、ガラス繊維が充填された合成樹脂や金属のような圧縮強度の高いものが好ましく、また、ポリエチレン発泡体やゴムのような弾性体のものは不適当である。固定具の形状は、施工前のコレットに使用する場合は環状のものでもよいが、施工後のコレット外面に配置し易くするために、U字状あるいは環状体を2つに分割したものが好ましい。

【0009】（作用）本発明の分岐管継手は、コレットが装着された管受口に隣接させる他の分岐管継手の挿入部又は管を差し込むと、挿入部もしくは管の外面が係止部により確実に係止され、且つ、分岐管継手同士又は分岐管継手と管とが着脱自在に接続される。従って、他の部品を必要とせず、ねじ製品も使用しないので極めて簡単に施工できる。更に、止水パッキンにより確実な止水効果が発揮される。

【0010】請求項2に記載の分岐管継手によると、コレットのフランジと管受口端面との間に配置される環状の固定具により、コレットの自由な動きが制限され、接続された複数の分岐管継手による分岐構造全体の伸縮が抑えられる。これにより床や壁等への固定部分が損傷を受けるのが防止される。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施例を図面を参照して説明する。

（実施例1）図1は本発明の分岐管継手の実施例を示す一部断面図であり、分岐管継手1は、2個の管受口11が直角方向に配置された全体としてT字状のチーズ継手を示す。2個の管受口11の内面は管受口11端部へ向けて縮径されており、内面に係止部22と基部にフランジ21とを有するコレット2のフランジ21が管受口端面12に係止されて管受口11へ挿入され、該コレット2の先端部前方の管受口11内周面には環状の止水パッキン3が嵌装されている。13は管受口11に挿入される管（図示略）の外径とほぼ等しい外径を有する挿入部であり、本発明の他の分岐管継手の管受口に挿入接続が可能である。

【0012】この状態ではコレット2の外周面は管受口端部の内面で押されて縮径されているが、ここへ管を挿

3

4

入すると、管外周面にコレット2の先端部が拡張されながら挿入され、止水パッキン3を管受口11内面に押しつけて止水効果を発揮するとともに、管外周面にコレット内周面の係止部22が押圧された状態で着脱自在に接続される。

【0013】図2は図1に示した分岐管継手1を5個接続した使用状態を示す一部断面図である。それぞれの分岐管継手1同士は隣接する分岐管継手の管受口11に挿入部13が挿入され、管受口11にはそれぞれ枝管8が、また、一方の端部にある分岐管継手1の管受口11には本管7が挿入接続される。他端部にある分岐管継手の挿入部13は管端キャップ4により閉塞されたものである。

【0014】上記接続作業において、分岐管継手同士、また分岐管継手と本管及び枝管との接続は差し込むだけでよく、非常に能率的、且つ確実に接続することができた。

【0015】(実施例2)図3は末端の分岐管継手1の挿入部13を管端キャップ4を用いて閉塞する代わりに、末端部の分岐管継手10をエルボ5の形状とした例を示す一部断面図である。この場合は管端キャップを接続する工数をなくすることができた。

【0016】(実施例3)図4は分岐管継手の他の実施例を示す一部断面図であり、管受口11の端面とコレットのフランジ21との間に環状の合成樹脂製固定具6が配置されたものである。固定具6は図5の正面図で示すように、幅方向の中央部に溝63が形成された環状体が2個の半円体61、62に分割され、この2個の半円体61、62が互いに凹凸嵌合で連結可能となされたものである。

【0017】上記固定具6は、管受口11の端面とコレットのフランジ21とで形成される間隙を埋めるだけの厚みを有するものであり、管受口11の端部がコレット外面を移動することがないので、分岐管継手が熱により伸縮しても互いに隣接する管受口との間に隙間が発生しない。このため複数の分岐管継手が接続された分岐構造全体の伸縮量が非常に小さくなり、床や壁への固定部分

Fが破損することは全くなかった。

【0018】

【発明の効果】本発明の分岐管継手は以上の構成であるから、コレットが装着された管受口に分岐管継手の挿入部又は管を差し込むだけで分岐管継手同士又は分岐管継手と管とが着脱自在に接続される。従って、部品数が少なく極めて簡単に施工できる。更に、止水パッキンにより確実な止水効果が発揮される。請求項2記載の分岐管継手によると、管受口端面とコレットのフランジとの間に現状の固定具が配置されることにより、分岐管継手による分岐構造全体の伸縮を吸収し、床や壁等への固定部分が破損することなく安全に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の分岐管継手の実施例を示す一部断面図。

【図2】分岐管継手の使用状態を示す一部断面図。

【図3】分岐管継手の他の使用状態を示す一部断面図。

【図4】本発明の分岐管継手の他の実施例を示す一部断面図。

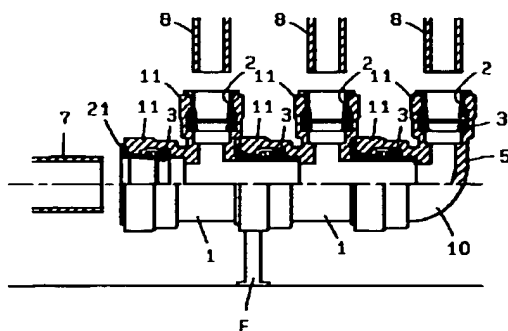
【図5】固定具の一例を示す正面図。

【図6】従来の分岐管継手の例を示す一部断面図。

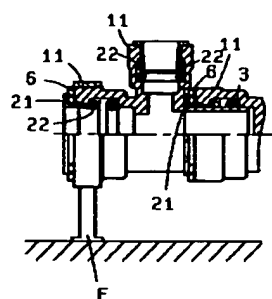
【符号の説明】

- 1 : 分岐管継手
- 2 : コレット
- 3 : 止水パッキン
- 4 : 管端キャップ
- 5 : エルボ
- 6 : 固定具
- 7 : 本管
- 8 : 枝管
- 10 : 分岐管継手
- 11 : 管受口
- 12 : 端面
- 13 : 挿入部
- 21 : フランジ
- 22 : 係止部
- 61, 62 : 半円体
- F : 固定部分

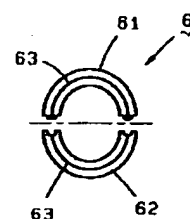
【図3】



【図4】



【図5】





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**